



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204680568 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201520366439. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 06. 01

(73) 专利权人 镇江大全赛雪龙牵引电气有限公司

地址 212211 江苏省镇江市扬中市新坝镇科技园区大全路 11 号

(72) 发明人 钱小森 朱祥连 朱晓勇 陈玉建
李陈

(74) 专利代理机构 镇江京科专利商标代理有限公司 32107

代理人 夏哲华

(51) Int. Cl.

H01H 9/20(2006. 01)

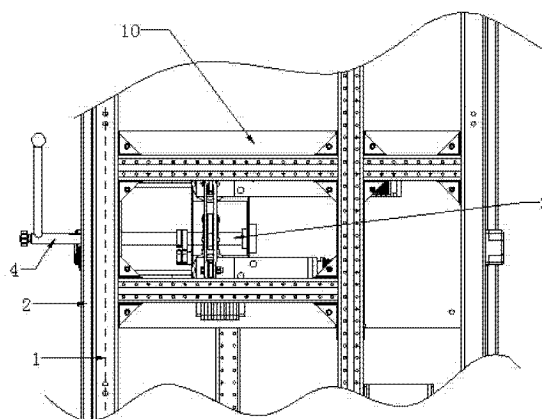
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

直流二工位隔离开关操作锁定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种直流二工位隔离开关操作锁定装置。它包括开关柜柜体、柜体上的柜门以及二工位隔离开关,二工位隔离开关的外围安装绝缘板,二工位隔离开关的操作主轴的后端正对操作孔,一根操作手柄能够伸入到操作孔内,柜门上设置有操作锁定装置,所述操作锁定装置包括由锁定操作端以及旋转挡板,旋转挡板能够沿锁定操作端的中心转动并挡住或离开操作孔。采用上述结构后,必须先旋转操作锁定装置,露出操作锁定装置的操作孔,插入操作手柄,才能分合二工位隔离开关,提高了电气安全性,二工位隔离开关的外围安装绝缘板,进一步保证了高的防护等级和绝缘等级,其结构简单,安装维护简单,可靠性高,同时降低了制造成本。



1. 一种直流二工位隔离开关操作锁定装置,包括开关柜柜体(1)、柜体上的柜门(2)以及垂直固定安装在柜体(1)框架中部的二工位隔离开关(3),所述二工位隔离开关(3)的外围安装绝缘板(10),二工位隔离开关(3)的操作主轴的后端正对位于柜门上的操作孔,一根操作手柄(4)能够伸入到操作孔内对二工位隔离开关(3)进行操作,其特征在于:所述柜门(2)上设置有位于操作孔一侧的操作锁定装置,所述操作锁定装置包括由钥匙控制的锁定操作端(5)以及连接在锁定操作端上的旋转挡板(6),所述旋转挡板(6)能够沿锁定操作端(5)的中心转动并挡住操作孔或离开操作孔。

2. 按照权利要求1所述的直流二工位隔离开关操作锁定装置,其特征在于:所述柜门(2)上设置有位于水平位置上的第一锁定柱(7)和位于竖直位置上的第二锁定柱(8),所述旋转挡板(6)具有一个卡口(9),旋转挡板(6)能够在两个锁定柱的限位下在水平位置和竖直位置之间转动;当旋转挡板(6)位于水平位置时使得旋转挡板的下表面限位在第一锁定柱(7)上,当旋转挡板(6)位于竖直位置时能够挡住操作孔并使得卡口限位在第二锁定柱(8)内。

3. 按照权利要求1所述的直流二工位隔离开关操作锁定装置,其特征在于:所述柜门(2)上设置有便于观察二工位隔离开关分合状态的观察窗(9)。

直流二工位隔离开关操作锁定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种适用于轨道交通牵引供电系统的隔离开关装置,具体地说是一种直流牵引开关柜的直流二工位隔离开关操作锁定装置。

背景技术

[0002] 随着轨道交通在国内的发展,用户关注的焦点逐渐从技术性能实现向系统安全性转移。传统的直流供电系统在需要电气隔离断口时多采用隔离开关来实现,为了节省成本,往往将隔离开关直接挂在隧道壁上,这给供电系统及操作人员的人生安全带来了隐患。因此在城轨牵引供电系统日渐成熟的今天,用户多考虑采用能够提供足够防护等级的隔离开关装置来替代传统方案,目前,轨道交通行业各生产厂家生产的隔离开关装置均通过对隔离开关装置的结构改进来赢得市场,但是因为结构较为简单,普遍存在防护等级低,电气安全性不足等问题,如何在降低维护成本的基础上简单有效的提高隔离开关装置的安全可靠性成为业内关注的焦点。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单可靠且能提高隔离开关装置防护等级和电气安全性的直流二工位隔离开关操作锁定装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的直流二工位隔离开关操作锁定装置,包括开关柜柜体、柜体上的柜门以及垂直固定安装在柜体框架中部的二工位隔离开关,二工位隔离开关的外围安装绝缘板,二工位隔离开关的操作主轴的后端正对位于柜门上的操作孔,一根操作手柄能够伸入到操作孔内对二工位隔离开关进行操作,柜门上设置有位于操作孔一侧的操作锁定装置,所述操作锁定装置包括由钥匙控制的锁定操作端以及连接在锁定操作端上的旋转挡板,旋转挡板能够沿锁定操作端的中心转动并挡住操作孔或离开操作孔。

[0005] 柜门上设置有位于水平位置上的第一锁定柱和位于竖直位置上的第二锁定柱,旋转挡板具有一个卡口,旋转挡板能够在两个锁定柱的限位下在水平位置和竖直位置之间转动;当旋转挡板位于水平位置时使得旋转挡板的下表面限位在第一锁定柱上,当旋转挡板位于竖直位置时能够挡住操作孔并使得卡口限位在第二锁定柱内。

[0006] 所述柜门上设置有便于观察二工位隔离开关分合状态的观察窗。

[0007] 采用上述结构后,由于柜门上设置的操作锁定装置,必须先旋转操作锁定装置,露出操作锁定装置的操作孔,插入操作手柄,才能分合二工位隔离开关,提高了二工位隔离开关装置的电气安全性,二工位隔离开关的外围安装绝缘板,进一步保证了高的防护等级和绝缘等级,其结构简单,安装维护简单,可靠性高,同时降低了制造成本。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型直流二工位隔离开关操作锁定装置的主视局部结构示意图;

[0009] 图 2 为图 1 的 A 处放大结构示意图；

[0010] 图 3 为本实用新型直流二工位隔离开关操作锁定装置的内部局部结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式,对本实用新型的直流二工位隔离开关操作锁定装置作进一步详细说明。

[0012] 如图所示,本实用新型的直流二工位隔离开关操作锁定装置,包括开关柜柜体 1、柜体上的柜门 2 以及垂直固定安装在柜体 1 框架中部的二工位隔离开关 3,通过二工位隔离开关的进出线段将隔离开关串联在电气回路中,并在隔离开关四周安装绝缘板,保证高的防护等级和绝缘等级,打开柜门时绝缘封板将操作人员和隔离开关隔离,可以保证人生安全,需要操作维护时,卸下绝缘封板;二工位隔离开关 3 的操作主轴的后端正对位于柜门上的操作孔,一根操作手柄 4 能够伸入到操作孔内对二工位隔离开关 3 进行操作,柜门 2 上设置有位于操作孔一侧的操作锁定装置,操作锁定装置包括由钥匙控制的锁定操作端 5 以及连接在锁定操作端上的旋转挡板 6,旋转挡板 6 能够沿锁定操作端 5 的中心转动并挡住操作孔或离开操作孔,柜门 2 上设置有便于观察二工位隔离开关分合状态的观察窗 9;正常情况下操作锁定装置使操作孔处于闭合状态,无法插入操作手柄操作二工位隔离开关,当操作时首先旋转操作锁定装置,露出操作锁定装置的操作孔,然后将操作手柄插入进行二工位隔离开关的分合闸操作,操作结束时,用钥匙将操作孔用操作锁定装置关闭,同时也起到安全联锁功能。另外,柜门上部装设有能够对二工位隔离开关状态进行显示的分合闸显示器;二工位隔离开关的分合位置通过二工位隔离开关自身的辅助触点,在柜门分合闸显示器显示,为系统的安全运行提供双重保障。在隔离开关的进线端设有避雷器,防止了前段线网网压波动对后续线路造成影响,防止了过电压对设备和后续电气回路的损坏,

[0013] 进一步的,柜门 2 上设置有位于水平位置上的第一锁定柱 7 和位于竖直位置上的第二锁定柱 8,旋转挡板 6 具有一个卡口 9,旋转挡板 6 能够在两个锁定柱的限位下在水平位置和竖直位置之间转动;当旋转挡板 6 位于水平位置时使得旋转挡板的下表面限位在第一锁定柱 7 上,当旋转挡板 6 位于竖直位置时能够挡住操作孔并使得卡口限位在第二锁定柱 8 内;使用时,非授权操作人员不具有操作权限。需要操作时,通过钥匙将旋转挡板 6 打开,露出操作孔,然后将操作手柄插入,锁定柱可以将旋转挡板 6 限位,使得打开时刚好露出操作孔,关闭时将操作孔封堵。

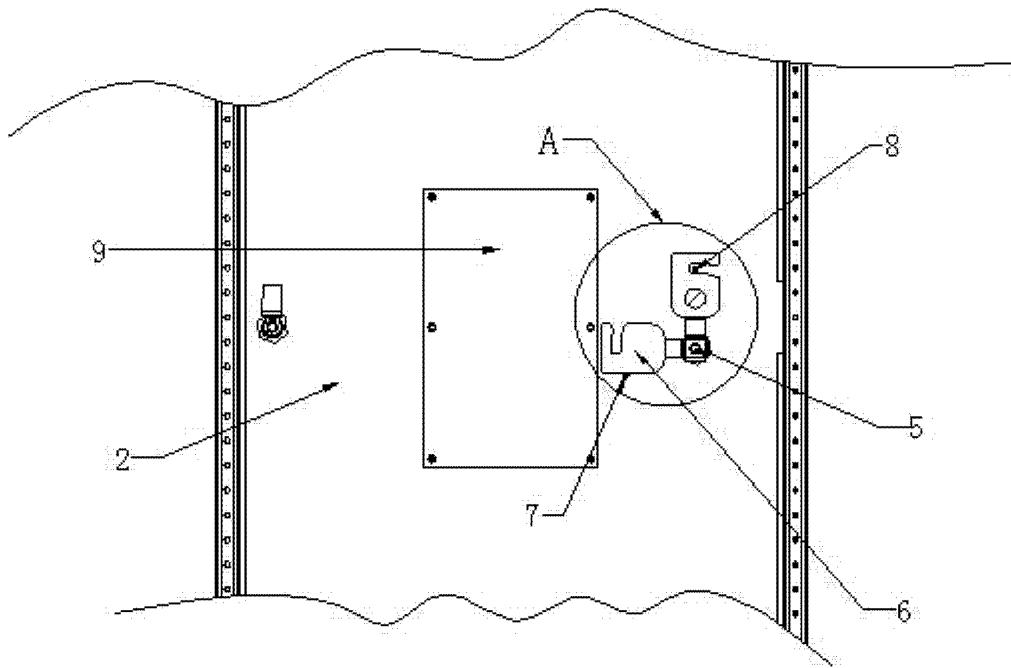


图 1

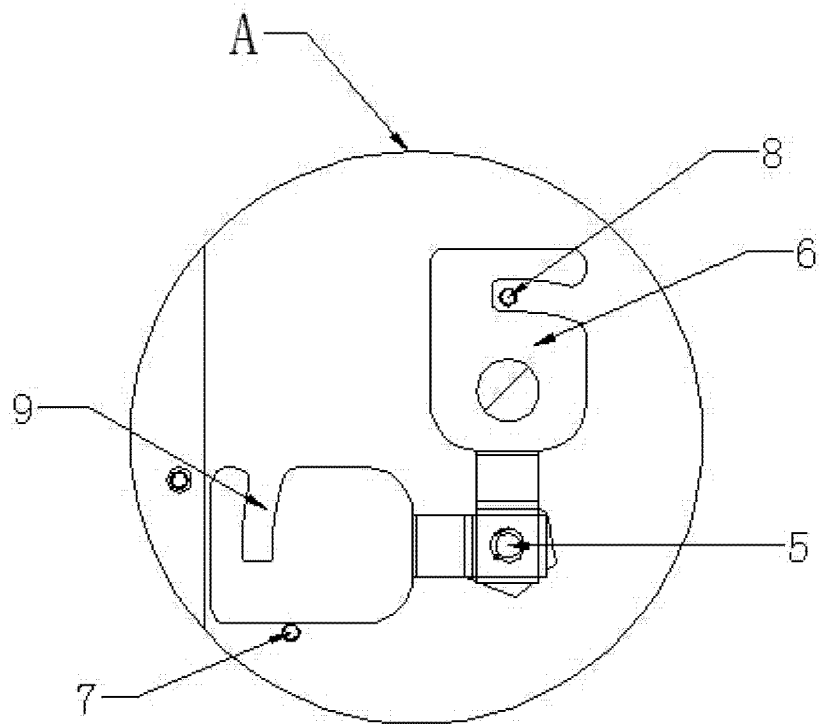


图 2

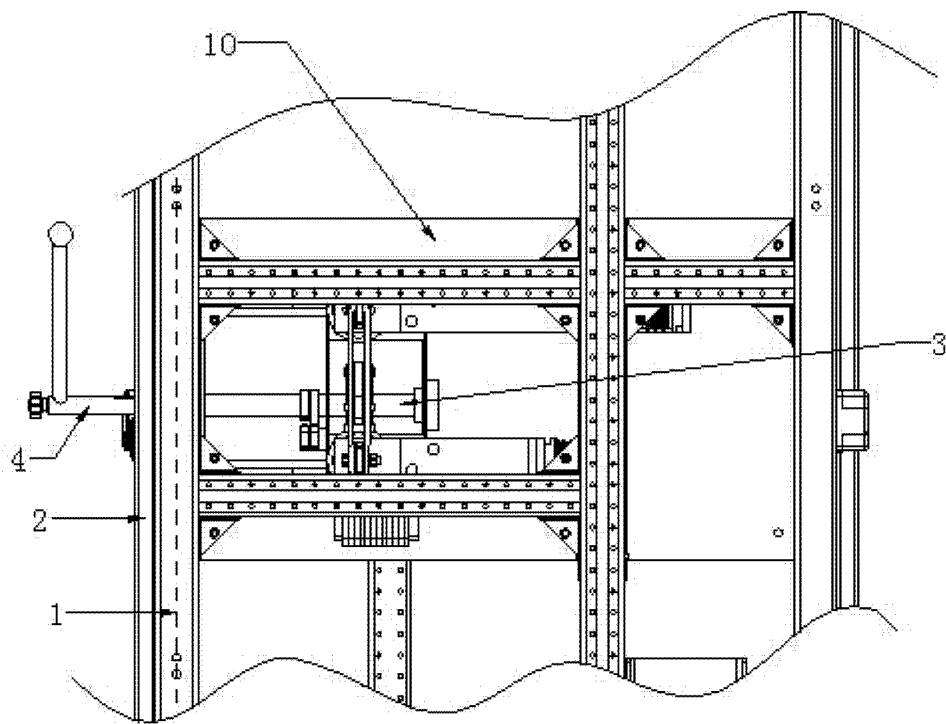


图 3